

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 01 năm 2023

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG
2. Tên môn học (tiếng Anh) : OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING
3. Mã số môn học : ITS326
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Tất cả các ngành đào tạo đại học
6. Số tín chỉ : 03
 - Lý thuyết : 2 tín chỉ (tương đương 30 tiết)
 - Thảo luận và bài tập : 0 tín chỉ
 - Thực hành : 1 (tương đương 30 tiết)
 - Khác (ghi cụ thể) :
7. Phân bổ thời gian :
 - Tại giảng đường : 60 tiết
 - Tự học ở nhà : 120 giờ (ít nhất 2 lần so với thời gian trên lớp để chuẩn bị bài, tự học và đọc tài liệu)
 - Trực tuyến : giảng viên có thể bố trí học online nhưng tổng số không quá 30% số tiết của toàn môn học
 - Khác (ghi cụ thể) :
8. Khoa quản lý môn học : KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ
9. Môn học trước : Cơ sở dữ liệu
10. Mô tả môn học

Lập trình hướng đối tượng là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành. Môn học này cung cấp một cái nhìn khái quát về phương pháp lập trình hướng đối tượng, các nguyên tắc, và công cụ được sử dụng khi lập trình hướng đối tượng. Trang bị cho sinh viên các kiến thức về một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng cụ thể, để có thể giải được một số bài toán quản lý thực tế như quản lý bán hàng,

quản lý điểm, lương...

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT ¹ phân bổ cho môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Trong khối lượng 3 tín chỉ, môn học cung cấp và thúc đẩy sinh viên nắm vững kiến thức về ngôn ngữ và phương pháp lập trình hướng đối tượng	Có khả năng ứng dụng kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và kỹ thuật	PLO1
		Có khả năng phân tích và diễn giải dữ liệu	PLO2
		Có khả năng nhận biết, lập công thức, và giải quyết các vấn đề kỹ thuật	PLO6
CO2	Trong khối lượng 3 tín chỉ, môn học cung cấp cho sinh viên kỹ năng vận dụng các ứng dụng kỹ thuật và các công cụ hiện đại để xử lý các vấn đề liên quan đến lập trình hướng đối tượng	Có khả năng ứng dụng kỹ thuật, khả năng và công cụ hiện đại cho thực hành kỹ thuật	PLO8

11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CĐR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CĐR CTĐT)

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Ghi nhớ các kiến thức tổng quan về lập trình hướng đối tượng.	1	CO1	PLO1
CLO2	Trình bày, giải thích được các kiến thức trong môn học để tư duy, phân tích các vấn đề liên quan đến lập trình hướng đối tượng	2,3	CO1	PLO1 PLO2 PLO6

CLO3	Làm việc cá nhân và làm việc nhóm thực hành , giải quyết một số bài toán đơn giản sử dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng.	3	CO1 CO2	PLO1 PLO2 PLO6 PLO8
-------------	---	---	------------	------------------------------

¹ Giải thích ký hiệu viết tắt: CĐR – chuẩn đầu ra; CTĐT - chương trình đào tạo.

11.3. Ma trận đóng góp của môn học cho PLO

Mã CĐR CTĐT	PLO1	PLO2	PLO6	PLO8
Mã CĐR MH				
CLO1	1	-	-	-
CLO2	{2,3}	{2,3}	{2,3}	-
CLO3	3	3	3	3

12. Phương pháp dạy và học

Triết lý đào tạo “lấy người học làm trung tâm” được áp dụng. Do đó chiến lược giảng dạy tương tác được vận dụng; theo đó, hoạt động giảng dạy của giảng viên luôn định hướng vào: khuyến khích sinh viên quan tâm đến nghề nghiệp; thúc đẩy việc thu nhận kiến thức, hình thành các khuôn mẫu ứng xử. Môi trường giảng dạy hướng đến việc động viên kịp thời, tạo động lực tích cực, khuyến khích tinh thần đồng đội và thảo luận cởi mở. Kết quả học tập mong đợi dự kiến đạt được thông qua phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực cho người học, với 50% thời gian giảng viên thuyết giảng lý thuyết, 50% thời gian sinh viên thực hành.

Tại lớp, giảng viên giải thích các định nghĩa, nền tảng lý thuyết, cách sử dụng các ứng dụng; đặt ra các vấn đề, hướng dẫn và khuyến khích sinh viên giải quyết; sau đó tóm tắt nội dung của bài học. Giảng viên cũng trình bày và thực hành làm mẫu cho sinh viên.

Sinh viên cần nghiêm túc theo dõi bài, ghi chép, nêu lên các câu hỏi, tranh luận, giải quyết các vấn đề ... và thực hành các bài tập dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

Quy định về hình thức giảng dạy: Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là trực tuyến (online) kết hợp trực tiếp (offline), đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả

môn học.

13. Yêu cầu môn học

- Sinh viên chỉ được đánh giá đạt học phần khi: (1) có điểm quá trình, (2) có điểm thi kết thúc học phần (trường hợp sinh viên nhận điểm 0 do vắng thi không được ghi nhận là có điểm thi), (3) có tổng điểm học phần từ 4 trở lên.

- Tùy số lượng sinh viên, giảng viên quyết định số lượng thành viên các nhóm học tập.

- Sinh viên tham dự lớp học phải tuân thủ quy tắc ứng xử của Nhà Trường; sinh viên phải đến lớp đúng giờ, đảm bảo thời gian học trên lớp, có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong học tập, nghiên cứu.

- Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu, máy tính cá nhân (khi cần thiết) để phục vụ quá trình học tập.

14. Học liệu của môn học

14.1. Giáo trình

1. **Dan Clark**, *Beginning C# Object-Oriented Programming*, Apress, 2013

14.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Thọ (chủ biên). *Tài liệu tham khảo Lập trình hướng đối tượng*, Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh, 2021.
2. **Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty**, (2010), *Programming C# 4.0 Building Windows, Web, and RIA Applications for the .NET 4.0 Framework*, Apress.
3. **Jesse Liberty and Donald Xie**, (2008), *Programming C# 3.0*, O'Reilly

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Các thành phần đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Phương thức đánh giá	Các CĐR MH	Trọng số
A.1. Đánh giá quá trình	A.1.1. Chuyên cần	CLO1, CLO 2, CLO 3	10
	A.1.2. Bài tập thực hành cá nhân	CLO1, CLO 2, CLO 3	20
	A.1.3. Bài tập thực hành nhóm	CLO1, CLO 2, CLO 3	20
A.2. Đánh giá cuối kỳ	A.2.1. Thi trắc nghiệm	CLO1, CLO 2, CLO 3	50

2. Nội dung và phương pháp đánh giá

A.1. Đánh giá quá trình

A.1.1. Chuyên cần

Nội dung đánh giá chuyên cần bao gồm tần suất hiện diện của sinh viên trên lớp và sự tham gia của sinh viên vào quá trình học tập tại giảng đường.

A.1.2. Bài tập thực hành cá nhân

- Kiểm tra trắc nghiệm lý thuyết: Chương 1,2,3,4,5,6,7,8
- Kiểm tra thực hành lập trình: Chương 3,4,5,6,7,8

A.1.3. Bài tập thực hành nhóm

- Mỗi nhóm gồm từ 2 đến 3 sinh viên
- Chọn các ý tưởng để làm bài thực hành nhóm và được giảng viên chấp nhận
- Hoặc xây dựng ứng dụng, phân tích một hệ thống các lớp đơn giản và tiến hành cài đặt lớp dữ liệu.
- Phương thức đánh giá:
 - ✓ Chương trình không báo lỗi khi thực thi, cho kết quả đúng, cài đặt các hàm đúng và đầy đủ (5 điểm)
 - ✓ Giảng viên gọi sinh viên trong nhóm mình để thuyết trình và vấn đáp về vai trò, nhiệm vụ của sinh viên, nội dung của đề tài (5 điểm)

A.2. Thi cuối kỳ trắc nghiệm

- Đề thi được trích xuất ngẫu nhiên trong ngân hàng đề thi môn lập trình hướng đối tượng, mỗi sinh viên có đề thi khác nhau.
- Sử dụng ngôn ngữ C# để thực thi chương trình
- Sinh viên sau khi đọc yêu cầu của đề, đối với các câu hỏi có thể trả lời ngay hoặc những câu hỏi cần chạy tay hoặc sử dụng chương trình để tìm kết quả đúng nhất
- Bài thi gồm 40 câu
- Thời gian làm bài: 60 phút
- Phương thức đánh giá: Được chấm bởi phần mềm, đáp án theo Ngân hàng câu hỏi, mỗi câu 0.25 điểm.

3. Các rubrics đánh giá

A.1.1. Chuyên cần

STT	Số buổi đi học	Số điểm
1	Đủ 11 buổi	10
2	Từ 9 đến 10 buổi	9
3	08 buổi	8
4	07 buổi	7
5	06 buổi	6
6	05 buổi	5
7	< 05 buổi	0

A.1.2. Bài tập thực hành cá nhân

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	5 – dưới 7	7 – dưới 9	9 - 10
Nội dung đáp án trắc nghiệm	5%	Trên 50% đáp án sai	Từ 30% đến 50% đáp án sai	Từ 10% đến 30% đáp án sai	Dưới 10% đáp án sai
Bài thực hành viết đúng yêu cầu	10%	Sai yêu cầu	Chạy được trên 1/2 số testcase	Chạy được trên 3/4 số testcase	Sai không quá 10% testcase
Mã chương trình tối ưu	5%	Trên 30% câu lệnh có thể rút gọn nhưng	Trên 20% câu lệnh có thể rút gọn nhưng	Trên 10% câu lệnh có thể rút gọn nhưng	Tối ưu

A.1.3. Bài tập thực hành nhóm

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	5 – dưới 7	7 – dưới 9	9 - 10
Bài thực hành viết đúng yêu cầu	10%	Sai yêu cầu	Chạy được trên 1/2 số testcase	Chạy được trên 3/4 số testcase	Sai không quá 10% testcase
Mã chương trình tối ưu	5%	Trên 30% câu lệnh có thể rút gọn nhưng không xử lý	Trên 20% câu lệnh có thể rút gọn nhưng không xử lý	Trên 10% câu lệnh có thể rút gọn nhưng không xử lý	Tối ưu
Kỹ năng thuyết trình	5%	Không thể báo cáo hoặc báo cáo sơ sài	Báo cáo chưa đủ sức thuyết phục	Báo cáo chặt chẽ, hiểu được vấn đề trình bày đầy đủ	Báo cáo chặt chẽ, hiểu sâu vấn đề trình bày

A.2.1 Thi cuối kỳ

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	5 – dưới 7	7 – dưới 9	9 - 10
Nội dung đáp án trắc nghiệm	50%	Trên 50% đáp án sai	Từ 30% đến 50% đáp án sai	Từ 10% đến 30% đáp án sai	Dưới 10% đáp án sai

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (tiết)	Nội dung giảng dạy chi tiết	CDR MH	Hoạt động dạy và học	Phương pháp đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
2LT	Chương 1: Tổng quan về lập trình hướng đối tượng 1.1 Lập trình cấu trúc 1.2 Lập trình hướng đối tượng 1.3 Các nguyên tắc lập trình hướng đối tượng cơ bản 1.3.1 Nguyên tắc đóng gói 1.3.2 Nguyên tắc thừa kế 1.3.3 Nguyên tắc đa hình 1.4 Các ngôn ngữ hỗ trợ lập trình hướng đối tượng	CLO1 CLO2	Học trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 1, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu tổng quan về lập trình hướng đối tượng, so sánh với lập trình cấu trúc, các đặc trưng của LTHĐT. Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]
	Chương 2: Giới thiệu về .NET và ngôn ngữ lập trình C# 2.1 Microsoft .NET	CLO1 CLO2	Học trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu đề cương môn học, trình	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]

8LT	2.1.1 Tổng quan 2.1.2 Kiến trúc .NET Framework. 2.1.3 Common Language Runtime. 2.1.4 Thư viện .NET Framework. 2.2 Ngôn ngữ lập trình C# 2.2.1 Tại sao phải sử dụng ngôn ngữ C#. 2.2.2 So sánh ngôn ngữ C# với ngôn ngữ khác. 2.2.3 Cài đặt và sử dụng công cụ lập trình Visual Studio 2017 2.2.3.1 Cách tạo Solution, project, lớp 2.2.3.2 Các thành phần trong một project 2.2.3.3 Cách cấu hình trong Visual 2.2.3.4 Cách biên dịch và thực thi trong Visual Studio 2017 2.3 Cơ bản về ngôn ngữ lập trình C#		.NET và ngôn ngữ C#. Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Về nhà: Cài đặt công cụ Visual Studio 2017 và tìm hiểu các tính năng của công cụ này. Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.		
5TH 5LT	Chương 3: Lớp và Đối tượng của lớp 3.1 Định nghĩa Lớp, Đối tượng 3.2 Các mức truy xuất 3.3 Các thành phần của lớp 3.3.1 Thuộc tính 3.3.2 Hàm thuộc tính 3.3.3 Tham chiếu this 3.4 Tạo đối tượng 3.5 Gán trị cho thuộc tính khi tạo đối tượng 3.6 Truyền đối tượng vào phương thức	CLO1 CLO2	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 3, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu các khái niệm về lớp và đối tượng, cách truy xuất, mô tả các thành phần của lớp, cách tạo đối tượng.... Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]

	3.7 Mảng đối tượng		SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Làm bài và sử dụng ngôn ngữ C# để minh họa Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.		
5TH	Chương 4: Hàm tạo, hàm hủy và phương thức tĩnh 4.1 Hàm tạo (Constructor), hàm hủy (Deconstructor) 4.2 Phương thức tĩnh (Static) 4.3 Toán tử và quá tải toán tử 4.4 Quá tải phương thức	CLO1 CLO2 CLO3	Học trực tiếp (offline) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 4, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu các khái niệm về Field, phương thức, quá tải phương thức, quá tải toán tử. Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Làm bài và sử dụng ngôn ngữ C# để minh họa Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]

5LT 5TH	Chương 5: Thừa kế 5.1 Khái niệm kế thừa 5.2 Xây dựng lớp cơ sở 5.3 Xây dựng lớp dẫn xuất 5.4 Từ khóa new	CLO1 CLO2	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 5, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu các đặc trưng cốt yếu của LTHĐT là tính thừa kế. Cách xây dựng lớp cơ sở, lớp dẫn xuất... Yêu cầu sinh viên đặt ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Làm bài và sử dụng ngôn ngữ C# để minh họa Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]
5TH	Chương 6: Đa hình và lớp trừu tượng 6.1 Khái niệm về tính đa hình 6.2 Từ khóa virtual và override 6.3 Khái niệm lớp trừu tượng, cách khai báo 6.4 Các ví dụ minh họa	CLO1 CLO2	Học trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 6, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu về đặc trưng quan trọng của LTHĐT là tính đa hình, các bước xây dựng chương trình có tính đa hình	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]

			Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Làm bài và sử dụng ngôn ngữ C# để minh họa Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.		
5LT	Chương 7: Interface 7.1 Interface 7.2 Cài đặt interface 7.3 Các ví dụ minh họa	CLO1 CLO2	Học trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 7, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu về khái niệm lớp trừu tượng và interface... Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Làm bài và sử dụng ngôn ngữ C# để minh họa Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.	A.1.1 A.1.2 A.2	[1], [2], [3]

5LT 10TH	Chương 8: Xây dựng Windows Forms Application với C# 8.1 Các control cơ bản 8.2 Menu và ToolBar 8.3 Kết nối cơ sở dữ liệu với SQL 8.4 Xây dựng ứng dụng hướng đối tượng dùng ngôn ngữ lập trình C#	CLO1 CLO2	Có thể kết hợp học trực tiếp (offline) và trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Giới thiệu nội dung chương 8, trình bày phân tích, hướng dẫn cho sinh viên hiểu các điều khiển phổ biến, cách hiện thực menu trong C# và cách thức kết nối cơ sở dữ liệu với SQL Server Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi cùng giảng viên SINH VIÊN: Trên lớp: Sinh viên chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. Về nhà: Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho.	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	[1], [2], [3]
	Môn học được giảng dạy trực tuyến tối đa không quá 30% tổng thời lượng chương trình. Các buổi thực hành, sinh viên phải học trực tiếp tại phòng máy.				

TRƯỞNG BỘ MÔN KHMT

TS. Hà Bình Minh

NGƯỜI BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Văn Thọ

TRƯỞNG KHOA

ThS. Nguyễn Văn Thi

HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS., TS. Nguyễn Đức Trung